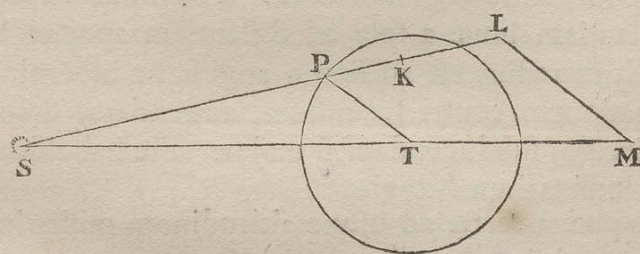


Theoria vero lunæ primo in syzygiis, deinde in quadraturis, & ultimo in octantibus per phænomena examinari & stabiliri debet. Et opus hocce aggressurus motus medius solis & lunæ ad tempus meridianum in observatorio regio *Grenovicensi*, die ultimo mensis *Decembris* anni 1700. ft. vet. non incommode sequentes adhibebit: nempe motum medium solis $\approx 20^{\text{gr}} 43'. 40''$, & apogæi ejus $\approx 7^{\text{gr}} 44'. 30''$, & motum medium lunæ $\approx 15^{\text{gr}} 21'. 00''$, & apogæi ejus $\approx 8^{\text{gr}} 20'. 00''$, & nodi ascendentis $\approx 27^{\text{gr}} 24'. 20''$; & differentiam meridianorum observatorii hujus & observatorii regii *Parisiensis* $0^{\text{hor}}. 9^{\text{min}}. 20^{\text{sec}}$. motus autem medii lunæ & apogæi ejus nondum satis accurate habentur.

PROPOSITIO XXXVI. PROBLEMA XVII.

Invenire vim solis ad mare movendum.

Solis vis ML seu PT , in quadraturis lunaribus, ad perturbandos motus lunares erat (per Prop. xxv. hujus) ad vim gravitatis apud nos, ut 1 ad 638092,6. Et vis $TM-LM$ seu 2 PK in syzygiis lunaribus est duplo major. Hæ autem vires, si descendatur ad superficiem terræ, diminuuntur in ratione distantiarum a centro terræ, id est, in ratione $60\frac{1}{2}$ ad 1; ideoque vis prior in superficie terræ est ad vim gravitatis ut 1 ad 38604600. Hac vi mare deprimitur in locis, quæ 90 gradibus distant a sole. Vi altera, quæ duplo major est, mare elevatur & sub sole & in regione soli opposita. Summa



virium est ad vim gravitatis ut 1 ad 12868200. Et quoniam vis eadem eundem ciet motum, sive ea deprimat aquam in regionibus quæ

90 gradibus distant a sole, sive eleuet eandem in regionibus sub sole & soli oppositis, hæc summa erit tota folis vis ad mare agitandum; & eundem habebit effectum, ac si tota in regionibus sub sole & soli oppositis mare eleuaret, in regionibus autem quæ 90 gradibus distant a sole nil ageret.

Hæc est vis folis ad mare ciendum in loco quovis dato, ubi fol tam in vertice loci verifatur quam in mediocri fua diftantia a terra. In aliis folis pofitionibus vis ad mare attollendum eft ut finus verfus duplicæ altitudinis folis fupra horizontem loci directæ & cubus diftantia folis a terra inverfe.

Corol. Cum vis centrifuga partium terræ a diurno terræ motu oriunda, quæ est ad vim gravitatis ut 1 ad 289, efficiat ut altitudo aquæ sub æquatore superet ejus altitudinem sub polis mensura pedum *Parisiensium* 85472, ut supra in prop. xix; vis solaris de qua egimus, cum sit ad vim gravitatis ut 1 ad 12868200, atque ideo ad vim illam centrifugam ut 289 ad 12868200 seu 1 ad 44527, efficiat ut altitudo aquæ in regionibus sub sole & soli oppositis superet altitudinem ejus in locis, quæ 90 gradibus distant a sole, mensura tantum pedis unius *Parisiensis* & digitorum undecim cum tricesima parte digiti. Est enim hæc mensura ad mensuram pedum 85472 ut 1 ad 44527.

PROPOSITIO XXXVII. PROBLEMA XVIII.

Invenire vim lunæ ad mare movendum.

Vis lunæ ad mare movendum colligenda est ex ejus proportione ad vim solis, & hæc proportio colligenda est ex proportionē motuum maris, qui ab his viribus oriuntur. Ante ostium fluvii *Avonæ* ad lapidem tertium infra *Bristolium*, tempore verno & autumnali totus aquæ ascensus in conjunctione & oppositione luminarium, observante *Sa-muele Sturmio*, est pedum plus minus 45, in quadraturis autem est pedum tantum 25. Altitudo prior ex summa virium, posterior ex earundem differentia oritur. Solis igitur & lunæ in æquatore ver-santium & mediocriter a terra distantium sunt vires S & L, & erit L+S ad L-S ut 45 ad 25, seu 9 ad 5.